

Fase 1

Faseopgave 1

Grundformen i grillstarteren er en cylinder. Cylinderen er et rektangel, der er rundet. Rektanglets ene side er højden, mens rektanglets længde er omkredsen af en cirkel.

Du skal bruge middeldiameteren til at finde omkredsen af cylinderen. Middeldiameteren er gennemsnittet af den indvendige og den udvendige diameter. Middeldiameteren er den udvendige diameter + den indvendige diameter - divideret med 2:

$$\frac{\text{udvendig diameter} + (\text{udvendig diameter} - 2 \cdot \text{pladetykkelsen})}{2}$$

(A)

Du skal beregne middeldiameteren og klippelængden på pladen. Den udvendige diameter aflæses på tegningen og materialetykkelsen er 1,5 mm.

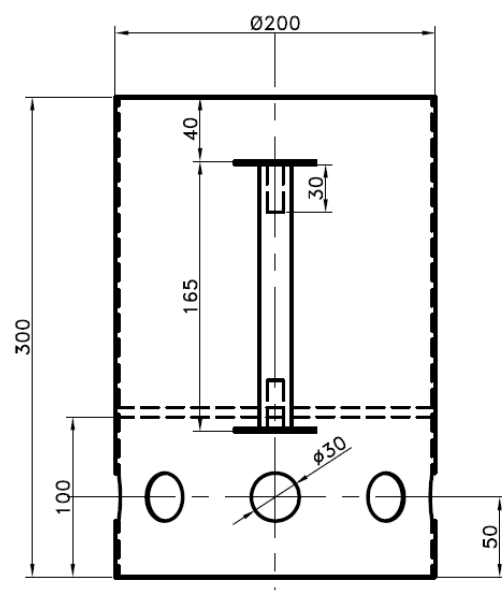
Beregn middeldiameteren i mm: _____

Beregn klippelængden i mm: _____

(B)

Svøbet på en anden grillstarter har en middeldiameter er 280 mm.

Beregn klippelængden i mm: _____



Omkreds af cirkel:

$$\text{Omkreds} = \text{middeldiameter} \cdot \pi$$

Tjek ud

– og hvad gjorde de andre?

Diskuter med makker eller i gruppe:

Fik du beregnet middeldiameter korrekt?

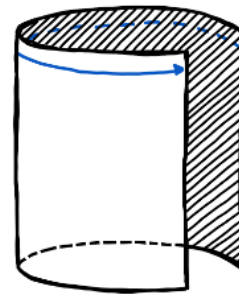
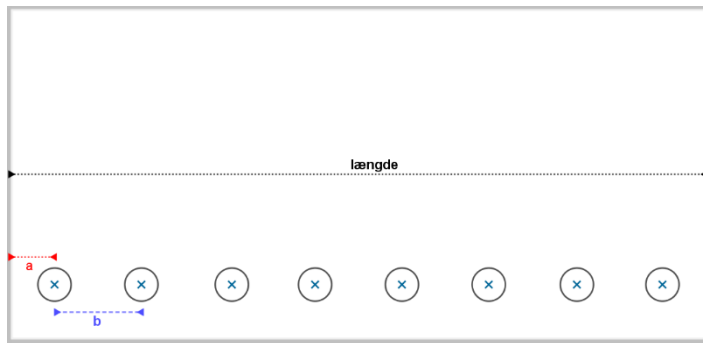
Huskede du at fordoble materialetykkelsen?

Brugte du samme benævnelse hele vejen igennem?



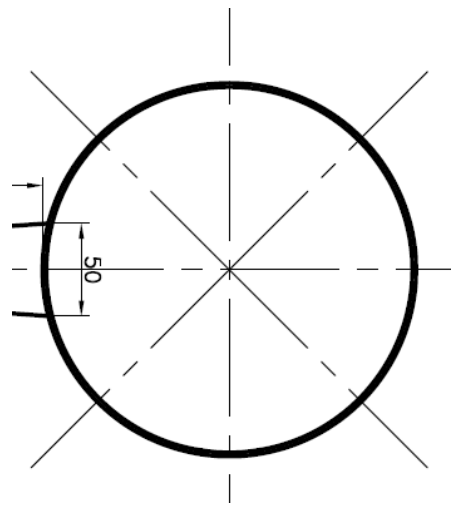
Fase 2

Faseopgave2



Du skal opmærke centrum for de otte huller på svøbet og beregne afstanden mellem dem.
Du skal fordele dem, så der er lige afstand mellem hullerne.
Klippelængden er 624 mm.

Beregn afstanden mellem hullerne i mm: _____
Beregn afstanden til det første hul i mm: _____



Tjek ud

– og hvad gjorde de andre?

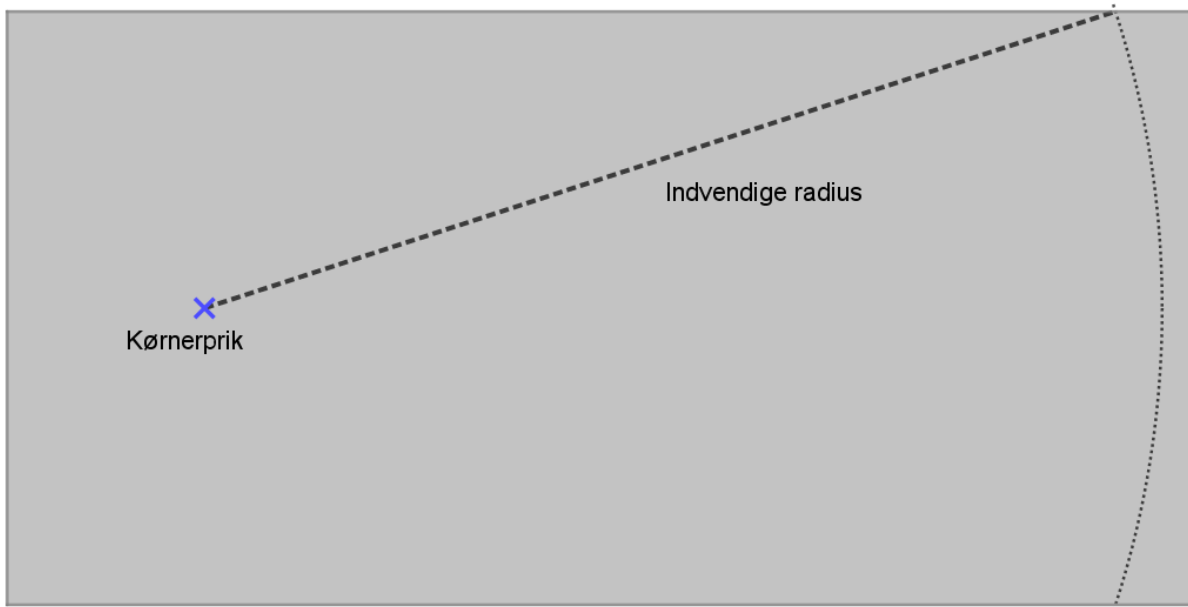
Diskuter med makker eller i gruppe:
Huskede du det med den halve afstand?



Fase 3

Faseopgave 3

Du skal lave en valeskabelon i karton.



For at finde radius, skal du kende den ønskede diameter og pladens tykkelse.
Radius findes ved hjælp af formlen:

$$\frac{\text{diameter}}{2} - \text{pladetykkelsen}$$

Radius i valeskabelonen skal svare til den inderste radius i cylinderen på Grillstarteren.
Den udvendige diameter i grillstarteren er 200 mm og tykkelsen på pladen er 1,5 mm.

Du skal beregne radius i den indvendige del af cylinderen i mm.
Radius i den indvendige cylinder er: _____

Tjek ud

– og hvad gjorde de andre?

Diskuter med makker eller i gruppe:

Brugte du formlen korrekt?

Huskede du at det var radius du skulle bruge?



Fase 4

Faseopgave 4

(A)

To metalstykker skal svejdes sammen uden tilførsel af tråd.

Strømstyrken beregnes med formlen:

$50 A + 10 A \cdot \text{materialetykkelsen i mm.}$

Du skal beregne strømstyrken i *Ampere* når materialetykkelsen er 1,5 mm.

Strømstyrken skal være: _____

(B)

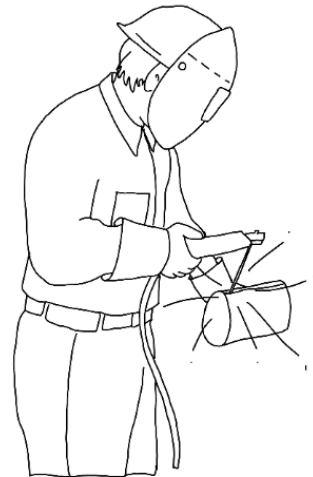
To metalstykker skal svejdes sammen med tilførsel af tråd.

Strømstyrken beregnes med formlen:

$50 A + \text{materialetykkelsen} \cdot 10 A + \text{trådtykkelsen} \cdot 10 A$

Du skal beregne strømstyrken i *Ampere*, når materialetykkelsen er 1,5 mm og trådtykkelsen er 2,0 mm.

Strømstyrken skal være: _____



Tjek ud

– og hvad gjorde de andre?

Diskuter med makker eller i gruppe:

Huskede du begge tillæg?

brugte du parenteserne korrekt på din lommeregner?



Fase 5

Faseopgave 5

En pose med grillkul indeholder det, der svarer til et rumfang på 20 liter. Du skal beregne, hvor mange gange, du kan tænde op i grillstarteren med de kul, der er i posen.

Du skal først omregne rumfanget af grillkullene og grillstarterens mål til cm^3 .

Du skal beregne rumfanget af den del af grillstarterens øverste del - den del, der er over risten. Den indvendige radius er 98,5 mm, og højden over risten er 190 mm.

Beregn rumfanget af øverste del af grillstarteren i mm^3 : _____

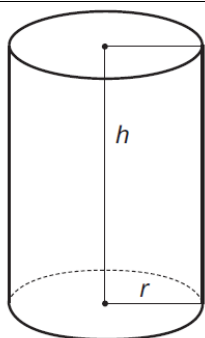
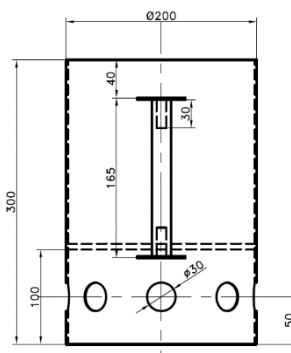
Beregn rumfanget af grillkul i mm^3 : _____

Antal mulige optændinger: _____

$$1 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3$$

$$1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ liter}$$

$$1\ 000\ 000 \text{ mm}^3 = 1 \text{ L}$$



Rumfang (V) af en cylinder

$$\text{Rumfang}(V) = r^2 \cdot 3,14 \cdot h$$

Tjek ud

– og hvad gjorde de andre?

Diskuter med makker eller i gruppe:

Omregnede du korrekt mellem mm^3 og cm^3 ?

Omregnede du korrekt mellem cm^3 og liter?

